

我国低空旅游研究现状、特征与展望

刘志敏, 赵 芑, 王翠琼

河北师范大学家政学院, 河北 石家庄

收稿日期: 2026年5月12日; 录用日期: 2026年6月16日; 发布日期: 2026年6月29日

摘 要

在低空经济与文旅产业深度融合的背景下, 低空旅游成为推动文旅产业转型升级重要的新兴驱动力, 研究发现: 该领域研究经历了萌芽探索、稳步发展、波动调整与爆发增长四个阶段, 现有研究主要从概念界定、市场前景、安全治理、区域实践等角度展开。但研究存在基础理论薄弱、区域研究不均、新兴领域探索不足等诸多问题。未来应强化理论建构, 融合数字技术, 开展多尺度区域研究, 以为低空旅游高质量发展提供有力支撑。

关键词

低空旅游, 通用航空旅游, 低空经济, 研究综述, 中国

Research Status, Characteristics and Prospects of Low-Altitude Tourism in China

Zhimin Liu, Yuan Zhao, Cuiqiong Wang

School of Home Economics, Hebei Normal University, Shijiazhuang Hebei

Received: May 12, 2026; accepted: June 16, 2026; published: June 29, 2026

Abstract

Against the backdrop of in-depth integration between low-altitude economy and cultural tourism industry, low-altitude tourism has emerged as a vital new driving force for the transformation and upgrading of cultural tourism. The study finds that research in this field has gone through four stages: initial exploration, steady development, fluctuating adjustment, and explosive growth. Existing studies have mainly been carried out from the perspectives of concept definition, market prospects, safety governance, and regional practices. However, there are still many shortcomings in current research, such as weak basic theories, unbalanced regional research, and insufficient exploration of emerging fields. In the future, research should strengthen theoretical construction,

integrate digital technologies, and carry out multi-scale regional studies to provide strong support for the high-quality development of low-altitude tourism.

Keywords

Low-Altitude Tourism, General Aviation Tourism, Low-Altitude Economy, Research Review, China

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

低空旅游是通用航空与旅游业深度融合形成的新兴业态,推动旅游业高质量发展的新动能。近年来,由于低空空域管理改革持续推进、文旅消费持续升级、通用航空技术迅猛发展,低空旅游已经从小众高端体验发展为大众化、场景化、规范化的新阶段,逐渐成为推动旅游产业转型升级、激活区域经济的新动力,其经济及社会价值已经得到学界和业界的充分重视。因此本研究以现有核心文献为基础,对国内低空旅游研究的主要内容、总体特征及未来趋势进行梳理分析,以期为后续研究及产业实践提供切实参考。

2. 低空旅游文献综述

2.1. 文献检索与筛选

本研究以中国知网(CNKI)为核心数据源,以“低空旅游”“通用航空旅游”“低空文旅”为主题词,检索 2011 年 1 月~2025 年 12 月公开发表的学术文献。初步检索得到中文文献 678 篇,经人工筛选,剔除书评、工作报告、会议纪要等非学术文献及主题不相关文献,最终确定 235 篇有效文献作为分析样本。

2.2. 研究历程与阶段特征

对 2011~2025 年国内低空旅游文献年度分布进行统计,如图 1 所示,可以发现国内低空旅游研究呈现阶段化演进,大致将其分为四个阶段:(1) 萌芽探索阶段(2011~2013 年),这一发展阶段低空旅游概念尚未流行,相关研究成果极少,三年内累计发文只有 2 篇,年均不足 1 篇,学界对低空旅游的关注度处于起步阶段。(2) 稳步发展阶段(2014~2018 年),在这一发展阶段中,低空空域改革试点启动、通用航空产业起步,研究热度稳步上升,发文量从 2014 年的 11 篇增长到 2018 年的 27 篇,出现第一次明显高峰,低空旅游正式成为旅游学与航空学交叉研究的重要方向。(3) 波动调整阶段(2019~2023 年),因空域管制约束、产业发展阵痛冲击文旅市场诸多因素叠加,发文量在 8~16 篇之间震荡调整,该阶段研究热度相对平稳。(4) 爆发增长阶段(2024~2025 年),国家低空经济政策密集出台之后学界对低空旅游的关注度显著提升,2024 年发文量为 17 篇,2025 年已达 75 篇,发生跨越式增长,标志着低空旅游已成为文旅融合与低空经济领域的研究热点,整体研究热度持续攀升。

3. 主要研究内容

3.1. 概念界定与分类

(1) 低空旅游的概念

学界对低空旅游概念尚未形成统一,对其概念的描述学界多从产业融合与运营实践视角展开。基于

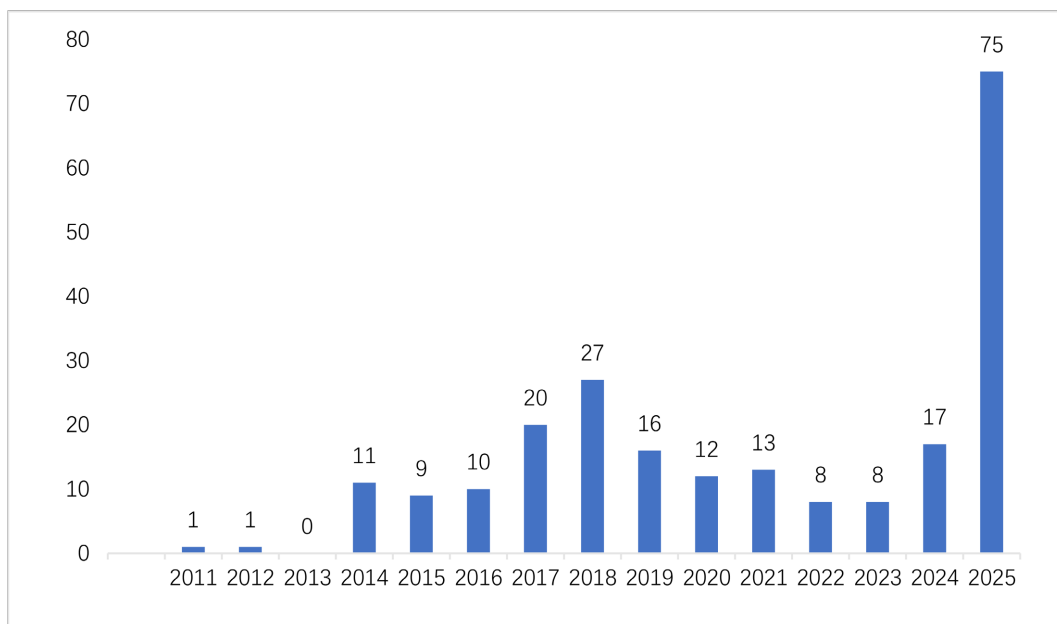


Figure 1. Number of published papers on domestic low-altitude tourism from 2011 to 2025

图 1. 2011~2025 年国内低空旅游文献发文量

产业属性视角，学界认为低空旅游是以低空空域及民用航空器为载体开展的观光、休闲、体验类旅游活动，其实质上是低空经济与文旅产业跨界融合的新业态，是技术进步、产业融合、消费升级诸多因素共同作用的结果[1]-[3]。从运营协同的角度，高锡文、冯国青认为低空旅游是通用航空与旅游业深度融合的创新形态，其良性发展必然要求通航企业、景区、旅行社、游客诸主体良性协同[4]。

虽然目前学界对“产业融合”已有基本共识，但现有研究缺乏明确的维度界定及边界约束，“低空范围”“航空器类型”“旅游活动属性”诸多概念存在模糊，不同研究彼此难以直接对话与比较。此外现有定义多从产业功能及运营形式切入，未就低空旅游的文化属性、社会价值、空间特征及空间关系作出系统阐释，理论抽象程度不够，难以为成熟理论体系奠定基础。

(2) 低空旅游的分类

目前学界对低空旅游的分类多从应用场景、产品功能及产业链结构展开。具体而言，朱勇生、欧哲豪从应用场景出发，将低空旅游划分为空中交通、观光、培训、体验、跳伞、热气球及地面静态展示[5]。蔡晓霞以产品功能为依据，将其划分为观光体验、休闲运动、赛事活动三类[6]。王兆杰、谢雨萍等从产业链结构的角度出发指出低空旅游以运营环节为核心，以上游飞行器制造、基础配套、下游综合服务为支撑，形成完整的全产业链模式[7]。

应用场景及功能的分类有利于旅游开发实践，而产业链分类更有利于宏观政策及产业规划研究，分类标准各有优势，但是其分类标准之间存在交叉重叠，并且目前尚无统一、互斥的分类体系，因此研究之间不能进行直接比较。此外，现有分类多以传统通航装备为基础，对 eVTOL、载人飞艇等新型装备对应的新业态分类滞后，难以适配产业快速迭代的现实需求。

3.2. 低空旅游的市场前景

学界对低空旅游市场前景普遍持乐观判断，且目前相关研究多从区域实证、产业融合、新型装备三个方面展开。具体而言，刘又堂从抽样调查出发，对游客认知、消费意愿及支付能力进行了系统分析，论证了桂林低空旅游市场的潜力[8]。毛乐、罗心雨等利用 SWOT 分析方法对文旅资源与通航产业融合培

育的新产业业态进行梳理,证明我国低空旅游整体发展向好[9]。张海涛、刘刚针对载人飞艇在体验、能耗、载客量诸方面的优势及制度创新进行分析,认为该产业具有巨大发展潜力[10]。

目前学界对市场研究多从定性角度出发,缺乏全国层面的大样本量化测算及中长期市场趋势预测,并且关于微观层面,忽略了消费群体细分、价格弹性、复购意愿对市场潜力的影响,对政策变动、技术突破、安全事件等外部冲击的敏感性分析也不够充分,因此市场前景判断的科学性与精准度仍有较大提升空间。

3.3. 低空旅游发展的驱动因素

现有文献主要从微观消费、中观供给、宏观环境三个层面解析驱动机制。具体而言,微观层面中消费态度、感知行为控制、体验感知、服务信任都对消费意愿及游客忠诚度有直接而明确的影响[11] [12]。中观层面的产品设计、安全保障、服务质量、体验互动是决定产业竞争力的关键因素[13] [14]。宏观层面中旅游资源禀赋、市场规模、人均可支配收入是低空旅游发展的核心条件[15]。微观需求、中观供给、宏观环境三者协同方能促成低空旅游的成熟化、常态化。

现有文献对驱动因素已有比较完整、有层次的分析框架,但仍存在明显局限:第一是多数研究用截面数据做短期分析,不能考察驱动因素随政策、市场、技术变化的动态演化特征;第二是对多因素相互作用、反馈机制及耦合关系的讨论尚不充分,缺乏系统性解释;第三是目前所用方法以传统回归、结构方程模型为主,对复杂系统的模拟与预测能力有限。未来宜引入面板数据模型、系统动力学、多期双重差分、模糊集定性比较分析(fsQCA)等方法,从长时序、多维视角出发检验驱动机制,才能更可靠、更充分地厘清关键变量及作用路径。

3.4. 安全治理与风险防控

安全治理及制度监管是低空旅游健康发展的前提,也是学界研究中关注的核心议题,肖利斌等从时空角度做了系统分析,发现低空体育旅游安全事件的季节性波动及区域集聚特征,同时明确了人员操作失误、设备故障、天气突变、非法飞行、地面保障不足是主要致险因素[16]。杨宏浩、卢胜辉提出了“安全监控、资金支持、技术突破、人员培养、政策法规”综合保障体系,推动监管从事后处置转向事前预防、全过程管控的转型思路[17]。李佳音等就 eVTOL 新型智能装备,用贝叶斯网络识别高风险点并提出技术防控路径[18]。

制度治理及监管体系研究中,学界强调法规、标准、协同管理的重要性,赵胜川指出完善安全治理首先要加快空域管理体制变革,简化审批、健全规则、提高效率,以制度创新来降低风险[19]。郑皓文指出要加快低空起降点、保障基地、应急救援体系的建设,系统地构建立体化安全设施网络[20]。学界已有论述指出低空与文化旅游融合有利于重塑文旅消费场景,但必须先解决空域、设施、产品、政策诸种现实制约[21] [22]。学界达成一致观点:安全治理必需让技术设施与法规标准、适航审定、跨部门协同、保险赔付诸种制度体系彼此衔接、互为支撑。

虽然目前学界对风险致因、技术防控、监管框架都已有扎实研究,但仍有明显不足:第一是目前的研究多从风险识别及事后治理的角度出发,全过程动态预警、常态化管控的研究尚薄弱;第二是对传统航空器研究居多,面向 eVTOL 新型装备的适航标准、安全规范及应急处置研究滞后;第三是现有制度研究零散,对法规体系、监管权责等制度性问题尚无系统分析。

3.5. 区域实践与发展模式

国内低空旅游已经形成了差异化区域发展范式:海南以自贸港政策为依托建设复合型发展平台[23],

安徽以全域低空改革试点为起点,走文化引领、设施支撑、价值链延伸的发展路径[24],西部地区以资源优势为基础,打造“低空 + 秘境 + 文化遗产”模式[25],扬州以小尺度高品质为方向,形成“低空 + 古城 + 休闲”精致化路线[26]。韦妮妮提炼出低空旅游发展模式,即文化渗透、功能延伸、场景重组、品牌增值等,这些发展模式均强调政府引导、市场主导与多方协同的核心逻辑[27]。

区域实践研究以案例总结、模式归纳为基本逻辑,多数研究仍停留在“资源 + 政策 + 产品”的简单描述上,对区域发展的约束条件、适配机制、复制边界都论述不够充分。此外,现有研究对东部发达地区及试点省份关注较多,而对中西部普通区域、中小城市、县域乡村的可落地模式研究薄弱,也缺乏区域比较及协同发展机制分析,难以直接支撑全国层面的差异化布局。

3.6. 产品开发与市场推广

产品创新及市场推广是低空旅游高质量发展的两大支柱,在产品开发上,学界主张依托地域资源及文化打造观光、运动、娱乐、定制化的产品体系[28];在市场推广方面,学界提出精准定位、情感营销、数字化传播、品牌运营的发展方案。熊欢欢、罗孟姣、林远方、韦奇佳等从区域实践、意象塑造、客群定位的不同角度提出了产品优化及营销策略,为低空旅游产品精细化、差异化发展提供了思路[29]-[32]。

关于产品开发的研究大多停留在概念设计阶段,真正可落地、可复制的产品体系及运营方案十分稀缺,文化挖掘应用流于表面,没有做到充分挖掘、有效转化,产品同质化问题突出。市场推广研究仍以传统营销理论为主,对短视频传播、社群运营、元宇宙营销等数字化新手段的应用研究尚不充分,缺乏对产品成本、定价机制、盈利模式的系统分析,产业可持续盈利的路径尚不明确。国外已有研究证明,无人机结合低成本摄影测量可很好地完成历史建筑三维建模,为VR/AR虚拟游览及智慧旅游服务开发提供坚实支撑,但其技术应用尚未充分落地[33]。

4. 研究整体特征与发展趋势预测

4.1. 低空旅游整体研究特征

第一,研究的主题与政策及产业实践高度契合,研究热点与低空空域改革、文旅融合、乡村振兴等发展规划高度同步,有十分明确的政策导向性和实践指向性。第二,研究视角呈现多学科交叉融合:从早期旅游单一视角,逐步拓展至与航空、地理、管理、安全、法学、传播学等领域交融,理论工具日趋丰富。第三,研究方法从定性描述为主转向定性定量结合,耦合协调模型、地理探测器、结构方程模型、时空分析、大数据挖掘等方法在近年已有充分运用,研究的科学性显著增强。第四,研究内容聚焦问题导向与路径破解,就瓶颈制约、安全风险、政策堵点、市场痛点都做了扎实的对策分析,但理论建构及机理分析仍有提升空间。第五,目前区域研究存在明显的不均衡现象:海南、安徽、长三角的低空旅游研究较多,而中小城市、县域、乡村低空旅游的研究尚显薄弱。

整体研究有十分明显的“实践先行、理论滞后”的特征,政策跟风现象突出,多学科交叉仍只是表层拼接,未形成真正融合的理论框架及研究范式,定量方法虽有所增加,但是数据质量、模型选择、结果解释诸方面都存在不规范之处,研究严谨性有待加强。

4.2. 未来研究趋势

第一,基础理论与概念体系研究将持续深化,进一步厘清低空旅游、低空文旅、通航旅游等概念边界,完善耦合机理、价值共创、利益分配、空间生产理论建构,切实提高研究的学理性。第二,动态演变及跨尺度研究将成为主流方向,从低空旅游基地空间分布、长期演化规律、区域协同机制入手,做国家 - 区域 - 城市 - 景区多尺度对比分析。第三,数字技术与智能装备应用研究将迎来爆发式增长,围绕大

数据、人工智能、5G-A 通感一体、视频机器分析、图像识别技术在气象服务、安全监控、形象测量、体验提升中的应用展开深入挖掘。第四,细分场景及属性形象研究将持续扩展,低空旅游的属性(浪漫属性、文化属性、生态属性、运动属性等)对特色目的地形象的作用将进一步深化,产品向精细化、差异化方向升级。第五,消费行为研究会更加微观,研究将从人格特质、情绪、审美、符号认同等心理因素出发做实证性、有洞见的分析。

5. 结论与展望

5.1. 结论

本文以 CNKI 2011~2025 年 235 篇有效文献为样本,系统梳理国内低空旅游研究进展。结果表明,第一国内低空旅游研究阶段性特征明显,经历了从萌芽、稳步发展、波动调整到 2024~2025 年的爆发式增长阶段,现已成为文旅与低空经济交叉领域的热点方向。第二学界对概念界定、驱动机制、安全治理、区域模式诸议题已有系统、扎实的研究成果,研究呈现政策导向性强、多学科交叉、定量方法渐趋成熟的特点。第三现有研究仍有基础理论薄弱、区域研究失衡、动态机制及新型装备研究尚不充分等的不足,整体尚处在以实践总结为主的初级阶段。

5.2. 讨论

国内低空旅游研究紧密跟随产业实践,在回应现实问题、破解发展瓶颈方面取得了积极进展,但目前国内低空旅游研究尚处在“描述性研究为主、解释性与预测性研究不足”的初级阶段,基础理论建构薄弱,概念及分类不统一,动态机制研究不够充分,区域与场景研究失衡,新型装备及数字技术研究滞后。今后研究应回归学术本位,主动、系统地建构理论体系,统一核心概念及研究范式,开展长时序、多维度、系统性强的实证研究,推动研究方法从定性转向定量,从静态转向动态。要抓住薄弱区域、新兴场景、智能装备、安全监管前沿方向,进行有前瞻意识、有储备价值的研究,最终实现从“跟踪实践”向“指导实践”的质变,为我国低空旅游产业规范化、高质量、可持续发展提供系统科学的理论支撑。

参考文献

- [1] 刘又堂. 我国低空旅游产品开发研究[J]. 广西师范学院学报(哲学社会科学版), 2015, 36(4): 47-52.
- [2] 邝奕轩. 加快湖南低空旅游发展的对策建议[J]. 中国国情国力, 2022(10): 22-25.
- [3] 吴寿平. 低空文旅产业高质量发展: 科学内涵、现实困境与实现路径[J]. 河北旅游职业学院学报, 2025, 30(1): 58-62.
- [4] 高锡文, 冯国青. 低空经济市场运营模式主要类型、现实挑战与创新路径[J]. 改革与战略, 2025, 41(2): 27-34.
- [5] 朱勇生, 欧哲豪. 浅谈云南通用航空旅游现状及建议[J]. 市场论坛, 2017(10): 63-65.
- [6] 蔡晓霞. 通用航空旅游产品类型及发展条件[J]. 中国民用航空, 2014(1): 41-42.
- [7] 王兆杰, 谢雨萍, 梁姣. 低空旅游产业链的形成机制分析[J]. 旅游纵览, 2021(4): 122-124.
- [8] 刘又堂. 桂林市低空旅游开发的市场前景分析[J]. 桂林航天工业学院学报, 2016, 21(3): 337-344.
- [9] 毛乐, 罗心雨, 陈玥, 等. 低空旅游业的市场前景和可行性分析[J]. 科技风, 2021(20): 117-119.
- [10] 张海涛, 刘刚. 海南飞艇旅游的制度创新实践与发展潜力研究——基于低空经济与自贸港政策的协同视角[J]. 民声, 2025(5): 56-59.
- [11] 周婉清. 低空旅游消费意向的影响因素研究——基于 TAM-TPB 理论[J]. 商业经济研究, 2025(9): 77-80.
- [12] 罗明, 罗容. 低空旅游体验感知与服务意识对游客忠诚度的影响[J]. 西部旅游, 2025(2): 42-44.
- [13] 李雪, 杨涵涛. 自贸港背景下三亚低空旅游消费行为研究: 影响因素与政策响应[J]. 西部旅游, 2023(23): 94-96.
- [14] 王亚丽. 低空旅游消费体验影响因素研究[J]. 西部旅游, 2024(19): 1-3.

- [15] 文颖. 低空开放背景下的低空旅游发展影响因子灰色关联分析——以陕西为例[J]. 旅游纵览(下半月), 2017(22): 47-50.
- [16] 肖利斌, 郑国华, 张志峰. 中国低空体育旅游安全事件时空分布与关键致因研究[J]. 体育与科学, 2025, 46(6): 31-42.
- [17] 杨宏浩, 卢胜辉. 制约我国低空旅游经济发展的瓶颈及对策[J]. 西南交通大学学报(社会科学版), 2026, 27(1): 58-71.
- [18] 李佳音, 谭德强, 钱祎祎. 面向山岳风景区旅游用大型载人 eVTOL 的运行风险研究[J]. 中国安全科学学报, 2025, 35(S1): 210-216.
- [19] 赵胜川. 日本低空产业发展及其对我国的启示——以无人机应用为例[J]. 北京交通大学学报(社会科学版), 2026, 25(1): 77-88.
- [20] 郑皓文. 浅谈城市低空起降设施布局规划[J]. 四川建筑, 2025, 45(5): 6-7.
- [21] Mohamed, N., Al-Jaroodi, J., Jawhar, I., Idries, A. and Mohammed, F. (2020) Unmanned Aerial Vehicles Applications in Future Smart Cities. *Technological Forecasting and Social Change*, **153**, Article 119293. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.05.004>
- [22] Ko, Y.D. and Song, B.D. (2021) Application of UAVs for Tourism Security and Safety. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, **33**, 1829-1843. <https://doi.org/10.1108/apjml-07-2020-0476>
- [23] 王晶, 肖容雍, 柯力芯. 基于 SWOT 分析法的自由贸易港背景下三亚低空旅游发展现状及策略探究[J]. 西部旅游, 2025(12): 22-24.
- [24] 鲁三妹, 成祖松. 低空文旅发展的安徽实践与思考[J]. 当代县域经济, 2026(3): 46-49.
- [25] 呼东方. 以低空之翼, 展文旅新姿——西部地区“低空 + 文旅”产业实践探讨[J]. 新西部, 2026(2): 40-48.
- [26] 戚蕊, 宫佳鑫, 夏雨曼. 数智化背景下低空经济促进扬州旅游业发展策略研究[J]. 中小企业管理与科技, 2026(4): 140-142.
- [27] 韦妮妮. 区域文旅视域下低空旅游的多维发展模式与实现路径[J]. 南宁职业技术大学学报, 2025, 33(6): 107-115.
- [28] 李泊放. 基于 TAM-TPB 模型的低空旅游消费意愿影响因素及产品开发策略研究[J]. 农村科学实验, 2025(21): 15-17.
- [29] 熊欢欢. 江西低空旅游产品规划开发与营销研究[D]: [硕士学位论文]. 南昌: 江西师范大学, 2019.
- [30] 罗孟姣. 三亚滨海低空旅游产品迭代创新机制研究: 基于供需耦合视角[D]: [硕士学位论文]. 三亚: 海南热带海洋学院, 2023.
- [31] 林远方. 浪漫意象在低空旅游产品开发中的表达与应用: 以南康龙回飞翔小镇为例[D]: [硕士学位论文]. 赣州: 赣南师范大学, 2023.
- [32] 韦奇佳. 低空旅游业发展路径与营销策略探究——以镇江市为例[J]. 西部旅游, 2025(4): 66-68.
- [33] Templin, T. and Popielarczyk, D. (2020) The Use of Low-Cost Unmanned Aerial Vehicles in the Process of Building Models for Cultural Tourism, 3D Web and Augmented/mixed Reality Applications. *Sensors*, **20**, Article 5457. <https://doi.org/10.3390/s20195457>